

Союз Советских  
Социалистических  
Республик



Государственный комитет  
Совета Министров СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 628008

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 11.05.71 (21) 1652024/40-07

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 15.10.78 Бюллетень № 38

(45) Дата опубликования описания 07.09.78

(51) М. Кл.  
В 60К7/00  
Н 02 К 17/02

(53) УДК 621.313,  
.333.4(088.8)

(72) Автор  
изобретения

А. С. Курбасов

(71) Заявитель

Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта

(54) МОТОР-КОЛЕСО

Изобретение относится к транспортным средствам, приводимым в движение электродвигателями.

Известно мотор-колесо, содержащее встроенный в колесо электродвигатель постоянного тока, в котором вращающий момент от мотора к колесу передается через редуктор. Однако коллекторный узел двигателя и редуктор значительно снижают надежность конструкции в целом.

Наиболее близким к изобретению техническим решением является мотор-колесо, содержащее колесо со встроенным в него электродвигателем переменного тока, в котором вращающий момент от мотора к колесу передается через редуктор. Недостатком такого мотор-колеса является наличие редуктора, который значительно снижает надежность конструкции в целом.

Целью изобретения является повышение надежности мотор-колеса. Это достигается тем, что электродвигатель предлагаемого мотор-колеса выполнен в виде дисковой асинхронной электромашины, статор которой с магнитопроводом, обмотками и токоподводами закреплен на неподвижной оси колеса, а ротор с короткозамкнутой обмоткой и маг-

нитопроводами, размещенными с двух сторон статора, образует колесо.

Кроме того, для улучшения охлаждения в статоре выполнены радиальные каналы, омываемые охлаждающей средой и соединенные с подводящим и отводящим патрубками, расположенными в неподвижной оси, с наружной стороны диска обода колеса имеют радиальные лопасти

На фиг. 1 изображено предложенное мотор-колесо, продольный разрез; на фиг. 2 и 3 — элементы охлаждения статора.

На оси 1 колеса жестко закреплен статор 2 многодисковой короткозамкнутой асинхронной машины. С обеих сторон статора расположены диски 3, вращающиеся на подшипниках вокруг оси 1 колеса и образующие обод колеса, на котором закреплена пневмошина 4 или другое устройство, обеспечивающее сцепление колеса с поверхностью качения. На дисках 3 закреплены роторные диски 5 из магнитопроводящего материала, в теле которых равномерно распределены короткозамкнутые стержни роторной обмотки, заканчивающиеся торцовыми участками магнитопроводов 6, по которым замыкается осевой магнитный поток. С наружной

BEST AVAILABLE COPY

стороны дисков 3 закреплены по радиусу лопасти 7 для усиления теплосъема с поверхности дисков и увеличения механической нагрузки колеса. В полости 8 может быть расположена тормозная система.

Для удобства монтажа колесо с мотором должно отсоединяться от оси рамы 9. В статоре выполнены радиальные каналы 10, по которым циркулирует охлаждающая жидкость, соединенные с подводящим 11 и отводящим 12 патрубками, расположенными в неподвижной оси 1.

Такая конструкция мотор-колеса обеспечивает повышенную надежность за счет отсутствия механического редуктора и имеет систему охлаждения.

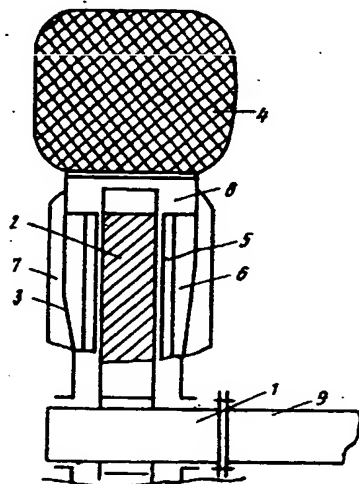
#### Формула изобретения

1. Мотор-колесо, содержащее колесо со встроенным в него электродвигателем, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности, электродвигатель выполнен в виде

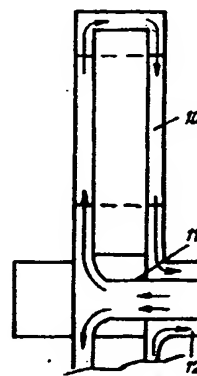
дисковой асинхронной электромашины, статор которой с магнитопроводом, обмотками и токоподводами закреплен на неподвижной оси колеса, а ротор с короткозамкнутой обмоткой и магнитопроводами, размещенными с двух сторон статора, образует колесо.

2. Мотор-колесо по п. 1, отличающееся тем, что, с целью улучшения охлаждения, в статоре выполнены радиальные каналы, омываемые охлаждающей средой и соединенные с подводящим и отводящим патрубками, расположенными в неподвижной оси.

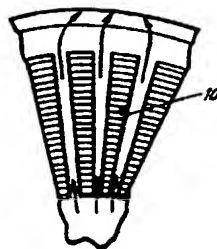
3. Мотор-колесо по п. 1, отличающееся тем, что, с целью улучшения охлаждения ротора, с наружной стороны диски обода колеса имеют радиальные лопасти.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор А. Пейсоченко  
Заказ 5717/14

Составитель И. Горелова  
Техред О. Луговая  
Тираж 841

Корректор В. Сердюк  
Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
Филиал ПИП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4